L'atmosfera all'IAA di Francoforte sul Meno nell'autunno del 1969 era fervente. L'industria dell'automobile in quel momento stava esplodendo. Anche il Gruppo Continental presentò un'anteprima mondiale: all'epoca, ITT-Teves presentava MK I, il primo sistema antibloccaggio (ABS).

L'idea di impedire il blocco delle ruote quando un'auto frena bruscamente di modo che possa continuare a sterzare, era già venuta ai progettisti di automobili nel 1920. Ma la soluzione al problema è emersa solo con lo sviluppo di potenti dispositivi elettronici. A partire dal 1965, gli ingegneri di Teves (poi ITT-Teves) – l'azienda entrò nel gruppo Continental nel 1998 – lavorarono su un sistema di frenatura antibloccaggio per autovetture. Dagli anni '70, gli impianti frenanti basati sulla tecnologia dei circuiti analogici furono utilizzati per regolare la pressione dei freni e in questo modo impedire il blocco delle ruote. Il sistema fu presentato 50 anni fa all'IAA del 1969.

La produzione in serie è in atto da molto tempo, ma c'è stata una svolta tecnologica

La tecnologia fu inizialmente utilizzata solo in 36 veicoli di prova per la polizia svedese. La crisi petrolifera e il conseguente indebolimento dell'economia, che colpì duramente il mercato automobilistico, impedirono per anni la produzione in serie. Questa finalmente iniziò nel 1984, con una svolta tecnologica: a differenza dei sistemi concorrenti che erano già sul mercato, Teves, adesso parte di Continental, lanciò MK II, il primo ABS al mondo controllato da microprocessore elettronico per autovetture su strada.

Se in Nord America era disponibile per la Lincoln Continental, in Europa questa tecnologia di sicurezza divenne una caratteristica peculiare della Ford Scorpio. Il suo montaggio in fabbrica di serie per tutte le versioni è stata un'altra novità, poiché a quel tempo l'ABS era solitamente disponibile come optional con significative maggiorazioni di prezzo.

Helmut Fennel, che all'epoca aveva una funzione chiave nel promuovere l'uso di microprocessori per l'ABS, spiega così il vantaggio decisivo della tecnologia: *"Grazie alla sua programmabilità, il nostro sistema poteva essere deliberato in modo rapido e ottimale sia per le manovre di frenata su strade sconnesse, con un elevato coefficiente di attrito, sia per quelle su strade scivolose, come sul ghiaccio in inverno. Era anche considerevolmente più flessibile di altre soluzioni e poteva quindi essere rapidamente adattato ai diversi tipi di veicoli, come i modelli con trazione anteriore o integrale. La soluzione a microprocessore ci ha dato un vantaggio iniziale di molti anni."*

ABS come sistema di sicurezza centrale

MK II è stato il primo ABS sul mercato a combinare la funzione freno, il servofreno, il controllo idraulico e il sistema frenante antibloccaggio in un'unica unità compatta. Poco dopo è stato anche integrato un sistema di controllo della trazione (TCS). Un importante traguardo nello sviluppo
dell'ABS fu il successivo sistema MK IV, che entrò in produzione in serie nel 1989 e per la prima volta includeva anche un sistema elettronico di distribuzione della forza frenante, rendendo superflui i componenti meccanico-idraulici.

Gli sviluppatori di Continental fecero un ulteriore passo avanti nel 1995, quando per la prima volta integrarono il controllo elettronico della stabilità (ESC) nel sistema MK 20 e svilupparono un design innovativo. Secondo questa nuova disposizione, che è diventata lo standard mondiale, il motore si trova nella parte superiore, il blocco valvole nel mezzo e l'elettronica sotto, più o meno come base.

I sistemi frenanti antibloccaggio Continental sono ancora basati su questo principio, con la modularità delle varianti di equipaggiamento (ABS, ABS + TCS, ESC) che soddisfano in modo ottimale le esigenze dei clienti.

Un modulo ABS moderno è dotato di un massimo di 50 funzioni aggiuntive e di sicurezza, come il rilascio automatico del freno di stazionamento all'avviamento, l'assistenza alla partenza in salita; è inoltre un importante componente dei sistemi di controllo adattivi della velocità. Tutto questo in soli due chilogrammi e occupando lo stesso spazio di una fotocamera reflex a obiettivo singolo (SLR). Per confronto, il primo modulo ABS pronto per la produzione di Continental aveva le dimensioni di una bombola di gas da 5 litri e pesava 11,5 chili. Negli ultimi 50 anni, il modulo ABS è diventato il centro di controllo universale del telaio per la dinamica longitudinale e
laterale, in particolare come risultato di una serie di ulteriori sviluppi che alla fine hanno portato all'integrazione della funzione ESC.

Dato che è in grado di controllare individualmente la forza frenante per ciascuna ruota, questo sistema è indispensabile per gli attuali e futuri sistemi di controllo incrociati. È anche una base per altre tecnologie di sicurezza, come i sistemi di assistenza alla guida, e consente ulteriori passi
avanti verso la guida automatizzata.

L'ABS è la *"madre di tutti i sistemi di controllo"*, afferma **Jürgen Woywod**, lo sviluppatore di Continental che sta lavorando alle future generazioni di sistemi di frenata. Il futuro di

questa tecnologia sarà determinato principalmente dalle innovazioni di software, per un maggiore comfort
e sicurezza. Woywod era anche parte del team che ha applicato la tecnologia ABS Continental alle motociclette e l'ha messa in circolazione per la prima volta nel 2006.

La tecnologia ABS salva innumerevoli vite

L'introduzione dell'ABS ha notevolmente migliorato la sicurezza stradale, insieme all'introduzione di altri elementi come la cintura di sicurezza e i limiti di velocità, fattori che svolgono un ruolo fondamentale di pari passo alla diffusione dell'ABS. Dal 2004, il sistema è stato reso obbligatorio
dalla legge per tutte le nuove auto in Europa. Dall'introduzione dei primi sistemi alla fine degli anni '70, il numero totale di persone decedute in incidenti stradali uccise nel traffico stradale in Germania è diminuito dell'80%.

Il calo del numero di persone decedute è altrettanto elevato se guardiamo solo i passeggeri delle autovetture in Germania durante questo periodo. Secondo la ricerca GIDAS (German In-Depth Accident Study), il 25% di tutti gli incidenti motociclistici nel settore delle due ruote può essere prevenuto grazie all'adozione di un sistema ABS standard. In generale, il vantaggio in termini di sicurezza è indiscusso da sopravvalutare quando una tecnologia permette di rallentare il veicolo il più possibile e in modo controllato in situazioni pericolose, garantendo allo stesso tempo il controllo dello sterzo.
L'ABS – sia per le autovetture sia per le motociclette – offre pertanto un contributo significativo all'obiettivo a lungo termine Vision Zero, per un futuro senza incidenti stradali. Per avvicinarsi sempre più a questo obiettivo, anche dopo 50 anni di ABS, Continental sta ancora lavorando per lo sviluppo di questo sistema di sicurezza.

1969
MK I
1984
MK II
1989
MK IV
1995
MK 20
2000
MK 60
2005
MK 60 E
2006
MIB
2011
MK 100
2016
MK C1